

**EFEKTIVITAS PESTISIDA NABATI UNTUK  
MENGENDALIKAN HAMA THRIPS (*THRIPS SP.*) PADA  
TANAMAN (*SOLANUM TUBEROSUM, L.*)**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ESTER MALO  
2015330019**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

Hama thrips sebagai suatu yang terbilang disebut hama karena nantinya dapat menyerang kentang yang termasuk tanaman. Dan melalui hama inilah yang akan menyerang tanaman kentang sepanjang tahun. Serangan terberat dari hama ini adalah pada saat musim kemarau. Suhu dan hujan dapat berpengaruh populasi dari hama thrips, karena hujan dapat mencuci nimfa dan imago. Meningkatnya populasi thrips dan menurunnya perkembangan masa tanaman diakibatkan oleh kenaikan suhu. Penelitian ini bertujuan, Untuk mengevaluasi tingkat serangan hama thrips pada tanaman kentang. Untuk menguji bagaimana efektifitas dari Pestisida Nabati (Ekstrak Serai, Daun Nimba, dan Daun Sirsak) dalam mengatasi hama trips pada tanaman kentang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Penyemprotan pestisida nabati sangat berpengaruh nyata terhadap hama thrips, mulai dari pengamatan 60 Hst sampai 88 Hst. Larutan serai dapat menurunkan intensitas serangan hama thrips sebesar 28,53, dan menjadi yang tertinggi.

**Kata Kunci : Efektivitas Pestisida Nabati, Kentang, Thrips sp.**

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman dengan jenis kentang sebagai bahan yang nantinya akan dikonsumsi dan juga sebagai yang terbilang terpenting dalam memberikan dukungan melalui programnya menjadi pangan sehingga melalui rangka pencapaian akan ketahanannya menjadi pangan yang terbilang berkelanjutan. Berdasarkan pendataan yang didapatkan melalui BPS di tahun dua ribu tujuh belas dan dinyatakan bahwa produksi kentang mengalami penurunan sebanyak 48% pada tahun 2014 samapai pada tahun 2016. Produksi kentang di tahun dua ribu empat belas mencapai angka 1.347.815 dalam hitungan ton sedangkan ditahun berikutnya yaitu tahun dua ribu lima belas sebanyak 1.219.169 dalam hitungannya ton sehingga terjadi angka yang menurun 1.213.038 ditahun 2016 dalam hitungannya ton dengan luasnya lahan 66.450 dengan hitungannya hektar. Pada tahu 2014 produksinya bahan kentangnya di Indonesia memiliki rata-rata 17,26 ton. Jika dibandingkan dengan rata-rata produksi dunia yaitu 19,47 ton/hektar, maka produksi kentang di Indonesia masih terbilang rendah, (FIOC, 2015).

Terdapat yang namanya hama yang nantinya akan menghisap bagian daun dari tanaman, dan nantinya melalui varian dari virus didapatkan akibat rusaknya yang terbilang cukup keseriusannya dalam memberi pengaruh terhadap tanamannya dan juga nantinya akan mengganggu benih yang sehat yang sudah menjadi hasil (Anggraini, 2016). Yang termasuk dalam jenis penyakit yang disebabkan oleh variannya virus dan bisa memberikan penurunan 70% sampai dengan 80% hasil panen dan ini akan berkelanjutan hingga nantinya terjadi pada tanamannya yang selanjutnya. Dengan tujuan mendapatkan benih bahwa yang terbilang bermutu seharusnya penggunaan benihnya terbilang harus mempunyai sertifikat supaya dapat menjamin benih yang terbilang sehat. Penggunaan benih yang terbilang sehat agar dapat mengecilkan kemungkinan sumber terinfeksi dari adanya proses sejak awal penanaman untuk mencegah adanya penyakit yang terbawa oleh yang namanya benihnya. Sehat atau tidaknya benih ditentukan dari hasilnya yang sehat dan juga panen selanjutnya (Karjadi, 2016).

Hama thrips sebagai suatu yang terbilang disebut hama karena nantinya dapat menyerang kentang yang termasuk tanaman. Dan melalui hama inilah yang akan menyerang tanaman kentang sepanjang tahun. Serangan terberat dari hama ini adalah pada saat musim kemarau. Johari, (2016:6) mengatakan bahwa suhu dan hujan dapat berpengaruh populasi dari hama thrips, karena hujan dapat mencuci ninfanya dan imago. Sedangkan menurut Lorini dalam Johari (2016:6), mengatakan bahwa meningkatnya populasi thrips dan menurunnya perkembangan masa tanaman diakibatkan oleh kenaikan suhu.

Salah satu cara untuk mengatasi hama thrips adalah dengan memanfaatkan bagian tubuh dari tumbuhan untuk dijadikan sebagai bio-pestisida dan juga penamaannya pestisida yang berjenis nabati (Rahayu dkk, 2012). Terdapat

pestisida yang berjenis nabati bahwa asalnya dari tumbuhan dan juga melalui bahannya yang terbilang dipercaya dan peroleh/manfaatkan dari tumbuhan dapat diolah dalam berbagai bentuk. Pestisida nabati biasa mngusir, menjadi perangkap, menghambat perkembangan serangga atau hama, gangguan proses pencernaan, dapat mengurangi nafsu makan dan juga dapat bersifat sebagai penolak. (Wulandari, dkk. 2019).

Tumbuhan serai wangi atau *Cymbopogon nardur l. rendle*, memiliki atau megandung minyak astiri, yang memiliki bau yang segar dan sangat khas (Santoso, 2007). Minyak astiri dari tumbuhan ini memiliki fungsi untuk menghambat sintesis *ergosterol*, yang berfungsi sebagai pembentukan membran sel jamur. Menurut Nurmansyah (2010) hal ini dapat mengakibatkan rusaknya susunan protein pada membran dan *permeabilitas* membran menjadi naik dan akhirnya dapat menyebabkan kematian akan selnya pada jamurnya.

Sedangkan tumbuhan berjenis mimba mempunyai sifatnya yang berjenis pestisida dengan spektrumnya yang terbilang luas yang terdapat pada bagian dari tumbuhan dan dapat penggunaannya menjadikannya pestisida sebagai bagian daunnya dan juga bijinya. Menurut Muainah Hasibuan, dkk (2021) komponen yang terbilang utama yang nantinya terkandung dalam bagian daunnya pada mimba adalah sebagai berikut *azadirachtin* dan akan tetapi mimba juga mempunyai kandungan lain dalam daunnya.

Sesuai penjelasan dari Herdiyanti, ddk (2019), menyatakan bahwa dibagian daunnya sirsak mempunyai dengan senyamanya kimia seperti *Flavonoid dan Saponin* dan juga *steroid* yang nantinya dalam penggunaannya berfokus pada tingginya dan berubah menjadikannya sebagai racun dalam perutnya akan hama. Berdasarkan penelitiannya yang terbilang dilakukan oleh Sarmanto (2002) yang mengatakan bahwa pengekstrakan pada daun sirsak dapat menjadi pestisida nabati bagi hama thrips (*ordo Thysanoptera*), menunjukkan hasil bahwa dengan ekstrak daun sirsak 80% akan menurunkan populasi hama thrips sebanyak 88%.

Melihat dari penjabaran masalah pada latar belakang diatas, menjadikan alasan lakukan penelitiannya berjudul “Efektivitas Pestisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama Thrips (*Thrips sp.*) Pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*, L.)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana efektivitas pestisida nabati untuk mengendalikan hama thrips (*thrips sp.*) pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum*, L.) ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk menguji bagaimana efektifitas dari Pestisida Nabati (Ekstrak Serai, Daun Nimba, dan Daun Sirsak) dalam mengatasi hama trips pada tanaman kentang.

#### **1.4 Manfaat**

1. Sebagai bahan yang nantinya akan menjadi acuan dalam literasi dan juga sebagai bentuk kontribusi dalam penerapan tridharma perguruan tinggi melalui hasil dari penelitian sesuai dengan variabel yang diteliti.
2. Sebagai bentuk pengembangan akan keilmuan tentang penyelesaian masalah yang terdapat pada tanaman yang nantinya akan diserang oleh hama.

#### **1.5 Hipotesis**

1. Pestisida Nabati (Ekstrak Serai, Daun Nimba, dan Daun Sirsak) mampu mengurangi serangan populasi hama trips pada tanaman kentang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. 2009. Mimba Pestisida Nabati Ramah Lingkungan
- Bukhori, S. 2018. Uji Efektivitas Pestisida Nabati Terhadap Hama Thrips (*Thrips* Sp) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L) Di Desa Teluk Lopian Kec. Ujung Padang Kab. Simalungun.
- CIP. 1999. *Penyakit, Hama, dan Nematoda Utama Tanaman Kentang* (terjemahan dari *Mayor Potato Diseases, Insects, and Nematodes*). Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BALISTA). Bandung.
- Dafrinal., Rina W., Armein L. 2007. *Kepadatan Populasi Kutu Daun (Myzus persicae) dan Predatornya (Monoshillus sexmaculata) Pada Tanaman Cabai (Capsicum annum) di Kecamatan Kotoparik Gadang Diateh Kabupaten Solok Selatan*. Universitas STKIP PGRI Sumatera Barat. 1-5 h.
- Esti Wulandari, dkk. 2019. Pestisida Nabati Pembasmi Hama Ramah Lingkungan Untuk Petani Tebuwung. Surabaya. Jurnal Abdikarya.
- Hadisoeganda, A.W.W. 1994. Pengaruh Cara Aplikasi Ekstrak Nimba terhadap Intensitas dan Populasi *Meloidogyne spp.* pada Tanaman Kentang dan Tomat. Laporan Penel. Proyek APBN TA. 1993/1994: 26 Hlm. (Mimeograph).
- Herdiyanti, dkk. 2019. Uji Efektifitas Pestisida Nabati Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) Terhadap Mortalitas Hama Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) SERTA Kajiannya Sebagai Sumber Belajar Biologi. Kalimantan Utara. Jurnal Borneo.
- Indiati SW. 2009. Mimba pestisida nabati ramah lingkungan.
- Isrol. 2008. Pengendalian Hama Dan Penyakit Dengan Pestisida Nabati. A Valilable From.
- Kusmana dan E. Sofiari. 2006. Pedoman penyusunan individual tanaman kentang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Laksiminiwati A. H. D. 1998. *Thrips Pada Tanaman Sayuran*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Marwoto., Inayati A. 2011. *Pengendalian Kutu Kebul Pada Tanaman Kedelai*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Vol.6 No. 1 2011, Malang.
- Meilin A. 2014. *Hama dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Serta Cara Pengendaliannya*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Mohaemmadi N. 2003. *Entomologi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Muainah Hasibuan, dkk. 2021. Pemanfaatan Daun Mimba (*Azadirachta indica*) sebagai Pestisida Nabati. Medan. Jurnal Fakultas Perstaniaan UNS.
- Novartis. 1998. Hama dan penyakit utama tanaman kentang dan pengendaliannya. Kerjasama Novartis Crop Protection dengan Balai Penelitian Tanaman Sayuran. PT. Citaguna Saranatama, Jakarta. 4 hal.
- Pracaya, 2011. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya. Bogor.

- Samadi B. 1998. *Usaha Tani Kentang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrosiswojo, S., 1996. Sistem Pengendalian Hama Terpadu dalam Menunjang Agribisnis Sayuran. Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran. Lembang, 24 Oktober 1995. Hal 69-82.
- Semangun, H. 2004. Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. UGM Press. Yogyakarta.
- Sembel D. 2010. *Pengendalian Hayati*. ANDI. Yogyakarta.
- Sembel, D. T, 2014. Seranggaserangga Hama Tanaman Pangan, Umbi dan Sayur. Bayumedia Publishing, Malang
- Sjam, S., U. Surapati, A. Rosmana, dan S. Thamrin, 2011. Review Article: Teknologi Pengendalian Hama Dalam Sistem Budidaya Sayuran Organik. *J. Fitomedika* 7(3):142-144.
- Srie A. D., Onie S. N., Neni G. 2006. *Penerapan Teknologi PHT Pada Tanaman Kentang*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Srinivasan R. 2009. *Serangga Hama dan Tungau Pada Tanaman Terung* (Terjemahan dari *Insect And Mite Pests On Eggplant: A Field Guide For Identification And Management*). Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Suprpta, D.N. 2003. Pemanfaatan Tumbuhan Lokal Sebagai Pestisida Nabati Guna Meningkatkan Kemandirian Petani. Orasi Ilmiah. 33 hal.
- Susniahti N., Sumeno S. 2005. *Bahan Ajar Ilmu Hama Tumbuhan*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Widjaja A., Rustaman W. H., Wiwin S. 1996. *Penyakit, Hama, dan Nematoda Utama Tanaman Kentang (Terjemahan dari International Potato Center)*. Balista. Bandung.